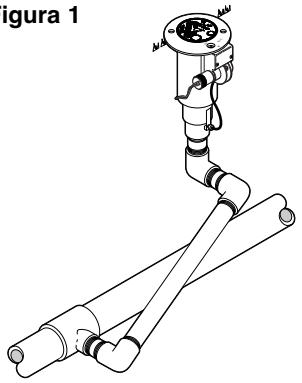
TORO Count on it.

Irrigatori ruotanti serie 835S e 855S
Istruzioni di installazione e manutenzione

Procedura per l'installazione

Per garantire le migliori prestazioni degli irrigatori di serie 880S, leggere completamente queste istruzioni prima di installarli o di eseguire la manutenzione.

Figura 1



Costruzione dei giunti mobili

1. Costruire o procurarsi giunti a tre parti mobili per ciascun irrigatore come mostrato nella **figura 1**. Per collegare l'irrigatore, usare un raccordo di tubo filettato in PVC o ABS.

   Nota: in siti dove c'è la possibilità che macchine pesanti possano passare sugli irrigatori, il giunto mobile si piegherà per evitare danni alla linea principale o a quella laterale. In una nuova installazione in cui gli irrigatori sono installati inizialmente al disopra del livello di finitura del terreno e quindi abbassati quando si installa il nuovo tappeto erboso, i giunti mobili consentono di riposizionare gli irrigatori senza cambiare le alzate.
2. Prima di installare gli irrigatori, lavare a fondo le tubature.
3. Applicare nastro di Teflon™ sulle filettature delle alzate (non richiesto sulle filettature ACME). Avvitare gli irrigatori sulle alzate e serrare.

   ⚠ ATTENZIONE: usare solo nastro di Teflon sulle filettature dei giunti. L'uso di sigillante per tubi o di altri composti di tenuta può causare deterioramento delle filettature del corpo dell'irrigatore.

Collegamento dei conduttori di comando (solo modelli elettrici)

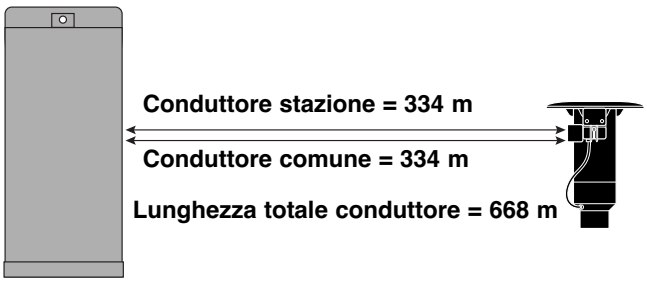
1. Portare i conduttori all'irrigatore. Fornire lunghezza extra di conduttore in modo da consentire di regolare l'altezza. Ogni irrigatore richiede un conduttore comune e uno di stazione. Per l'uso corretto, vedere la Tabella 1, Tabella dimensioni conduttori.

Tabella 1: Tabella dimensioni conduttori

					Gesamtkabellänge zwischen Steuerung und Regner							
Spannung	AWG	mm^2	Spannungsabfall	DM (Mils)	1 Regner		2 Regner		3 Regner		4 Regner	
23	14/14	2,5/2,5	4	4100	6571'	2003 m	3285'	1001 m	2190'	668 m	1643'	501 m
23	14/12	2,5/4,0	4	5315	8518'	2596 m	4259'	1298 m	2839'	865 m	2129'	649 m
23	14/10	2,5/5,5	4	7250	11619'	3541 m	5809'	1771 m	3873'	1180 m	2905'	886 m
23	12/12	4,0/4,0	4	6530	10465'	3190 m	5232'	1595 m	3488'	1063 m	2616'	798 m
23	12/10	4,0/5,5	4	8465	13566'	4135 m	6783'	2067 m	4522'	1378 m	3391'	1034 m
23	12/8	4,0/7,0	4	11515	18454'	5625 m	9227'	2812 m	6151'	1875 m	4613'	1406 m
23	10/10	5,5/5,5	4	10400	16667'	5080 m	8333'	2540 m	5556'	1693 m	4167'	1270 m
24	14/14	2,5/2,5	5	4100	8213'	2503 m	4107'	1252 m	2738'	835 m	2053'	626 m
24	14/12	2,5/4,0	5	5315	10647'	3245 m	5324'	1623 m	3549'	1082 m	2662'	812 m
24	14/10	2,5/5,5	5	7250	14523'	4427 m	7262'	2213 m	4841'	1476 m	3631'	1107 m
24	12/12	4,0/4,0	5	6530	13081'	3987 m	6540'	1993 m	4360'	1329 m	3270'	997 m
24	12/10	4,0/5,5	5	8465	16957'	5168 m	8479'	2584 m	5652'	1723 m	4239'	1292 m
24	12/8	4,0/5,5	5	11515	23067'	7031 m	11533'	3515 m	7689'	2344 m	5767'	1758 m
24	10/10	5,5/5,5	5	10400	20833'	6350 m	10417'	3175 m	6944'	2117 m	5208'	1581 m

Nota: i dati di lunghezza del conduttore forniti nella Tabella 1 rappresentano la somma del tratto di conduttore comune e conduttore di stazione. Vedere l'esempio della **figura 2**.

Figura 2



2. Collegare i conduttori di comando ai conduttori isolati del solenoide usando un metodo stagno approvato.

   ⚠ ATTENZIONE: tutti i giunti dei fili e le connessioni nel campo devono essere stagni per evitare cortocircuiti a terra e conseguente danno al programmatore.

Collegamento della tubazione di comando idraulico

1. Portare la tubatura dal programmatore alla posizione degli irrigatori.

   Nota: lasciare un anello di tubo da 50 cm presso ciascun irrigatore per facilitarne lo spostamento e i compiti di manutenzione. Per le informazioni di lunghezza dei tubi e di altezza degli irrigatori, vedere la **Tabella 2**.
2. Lavare i tubi a fondo per eliminare aria e detriti.
3. Togliere la ghiera ferma tubo e il tappo di plastica dall'adattatore della tubazione alla base dell'irrigatore.
4. Far scivolare la ghiera sull'estremità del tubo di controllo e collegare il tubo all'adattatore.
5. Per fissare la tubatura, far scorrere tubala ghiera ferma tubo sull'area dell'adattatore.

Tabella 2: Sistema di controllo idraulico

Tipo di sistema*	Distanza massima dal programmatore	Limitazioni di altezza
Normalmente aperto (01) con tubatura di controllo da 3/16"	152 m	L'altezza della valvola non deve essere oltre 7,5 m SOPRA quella del programmatore o oltre 21 m SOTTO quella del programmatore.
Normalmente aperto (01) con tubatura di controllo da 1/4"	305 m	L'altezza della valvola non deve essere oltre 7,5 m SOPRA quella del programmatore o oltre 21 m SOTTO quella del programmatore.

* - Tutte le connessioni idrauliche sulle valvole Toro sono del tipo a inserzione da ¼".
- La pressione della linea di comando deve essere uguale o superiore a quella della linea principale.
- Il campo di pressione della linea di comando è di 40-150 PSI (2,8-10,3 bar).

Avviamento del sistema

AVVERTENZA

NON SOSTARE O INCLINARSI MAI SU UN IRRIGATORE QUANDO SI RIEMPIE L'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE, QUANDO SI ESEGUONO OPERAZIONI MANUALI O AUTOMATICHE O QUANDO SI ESEGUE LA MANUTENZIONE DEGLI IRRIGATORI. IL CONTATTO DIRETTO CON LO SPRUZZO DELL'IRRIGAZIONE, UNA CONNESSIONE DI IRRIGATORE INSTALLATA IN MODO ERRATO O L'ESPULSIONE FORZATA VERSO L'ALTO DI UN ELEMENTO DELL'IRRIGATORE SOTTO PRESSIONE PUÒ CAUSARE LESIONI GRAVI.

Quella che segue è la procedura consigliata per proteggere gli elementi dell'impianto durante l'avviamento del sistema. La procedura è basata su una velocità di riempimento inferiore a 0,61 m al secondo. Vedere la sottostante **Tabella 3**.

1. Usare una pompa mobile solo per riempire l'impianto ad una velocità di riempimento inferiore a 0,61 m al secondo.

   ⚠ **ATTENZIONE:** la mancata osservanza della velocità di riempimento consigliata aumenterà la pressione nella linea e produrrà colpi di ariete che possono danneggiare gli irrigatori e altri elementi della tubatura. Fare riferimento alla Avvertenza di cui sopra.
2. Per sfiatare l'aria dalla tubatura dell'impianto durante il riempimento, usare chiavi di accoppiamento rapido a tutti i raccordi a T e a quelli di prato con valvole ad accoppiamento rapido. Per ottenere i risultati migliori, non comprimere l'aria e quindi sfiatarla; sfiatare l'aria in continuazione mentre l'impianto si riempie.
3. Quando l'acqua ha riempito completamente la tubatura e l'aria è stata espulsa, rimuovere le chiavi di accoppiamento rapido.

Tabella 3: velocità di riempimento dell'impianto consigliata

Misura tubo		Portata		Velocità		Misura tubo		Portata		Velocità	
Pollici	cm	Gall./min	L/min	Piedi/s	m/s	Pollici	cm	Gall./min	L/min	Piedi/s	m/s
1/2	1,3	2	7,6	1,60	0,49	3	7,6	45	170,3	1,86	0,57
3/4	1,9	3	11,4	1,92	0,59	4	10,1	75	283,9	1,87	0,57
1	2,5	5	18,9	1,50	0,46	6	15,2	150	567,8	1,73	0,53
1-1/4	3,1	10	37,9	1,86	0,57	8	20,2	250	946,3	1,70	0,52
1-1/2	3,8	10	37,9	1,41	0,43	10	25,4	450	1703,0	1,97	0,60
2	5,0	20	75,7	1,80	0,55	12	30,5	500	1893,0	1,55	0,47
2-1/2	6,4	30	113,6	1,84	0,56						

Procedura di regolazione dell'arco

AVVERTENZA

DATA L'ELEVATA PRESSIONE OPERATIVA, EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SOSTARE O DI SPORGERSI SULL'IRRIGATORE O DI ENTRARE IN CONTATTO CON LO SPRUZZO. LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTE NORME POTREBBE ESSERE CAUSA DI GRAVI LESIONI.

I modelli 835S e 855S di spruzzatori possono funzionare ad arco parziale o completo. Nel funzionamento ad arco parziale, l'arco può essere regolato da 40°a 330°. Se viene scelto il funzionamento ad arco completo (360°), lo spruzzatore ruota solo in senso orario. L'arco viene preimpostato in fabbrica a 180°. La parte sinistra dell'arco, alla fine nella rotazione antioraria, non è regolabile (è fissa). Per questo motivo, tutte le regolazioni dell'arco, crescenti o decrescenti, avranno effetto sulla parte destra dell'arco, alla fine della rotazione in senso orario.

1. Servendosi dell'attrezzo multifunzionale (Cod. 995-83), estrarre la colonna montante dello spruzzatore dal corpo. Vedere **figura 3**.
2. Cercare l'arresto sinistro dello spruzzatore, ruotando la torretta in senso antiorario finché non si arresta. L'arresto sinistro rappresenta l'arresto fisso dell'arco. Vedere **figura 4**.
3. Controllare l'allineamento dell'arresto sinistro con la parte sinistra dell'area che viene irrigata. Regolare facendo ruotare a scatti la colonna montante in senso orario o antiorario, finché l'arresto sinistro dello spruzzatore non punta verso l'area corretta. Vedere **figura 5**.

   ⚠ ATTENZIONE: la colonna montante può spostarsi a scatti solo quanto lo spruzzatore non è in funzione. Tentare di spostarla durante il funzionamento può danneggiare lo spruzzatore.

   Anche la torretta può essere utilizzata per regolare l'arresto sinistro. Se l'arresto sinistro non arriva al bordo voluto, ruotare la torretta in senso antiorario, finché non è allineata con il bordo di irrigazione sinistro. Vedere **figura 4**.

   Se l'arresto sinistro supera il bordo, ruotare la torretta in senso orario fino all'arresto destro. Continuare a far ruotare la torretta di una distanza pari a quella di superamento del bordo da parte dell'arresto sinistro. Vedere **figura 6**.
4. Cercare l'arresto destro dello spruzzatore, ruotando la torretta in senso orario finché non si arresta. Vedere **figura 6**.

   Nota: se lo spruzzatore è impostato su 360° (cerchio intero), ruoterà unicamente in senso orario.
5. Regolare l'arco mentre la torretta punta all'arresto destro. Tenere saldamente la colonna montante dello spruzzatore, premendo nel contempo il blocco sulla fascia di regolazione. Ruotare la torretta in senso antiorario o orario fino all'arresto destro desiderato. Vedere **figura 7**.
6. Attivare lo spruzzatore per controllare le corrette impostazioni dell'arco e regolarle se necessario.

Figura 3

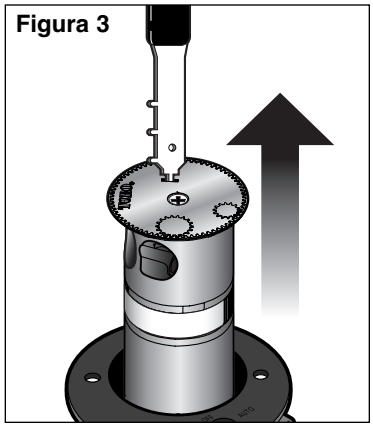


Figura 4

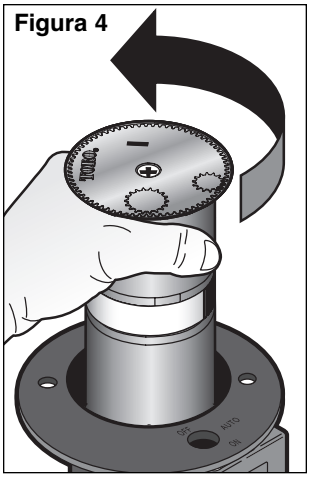


Figura 5

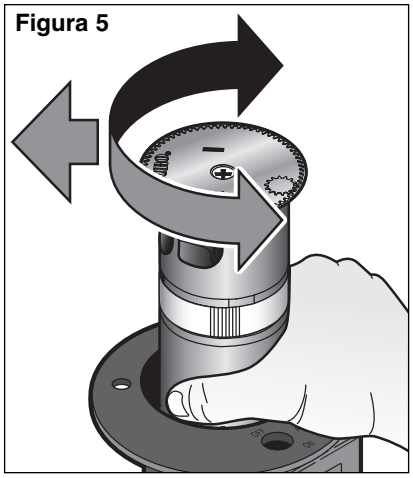


Figura 6

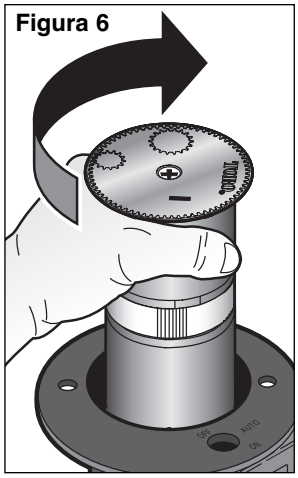
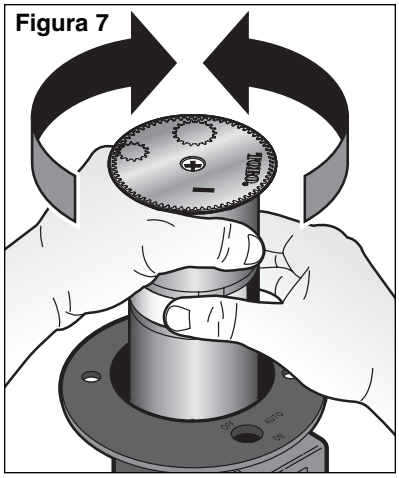
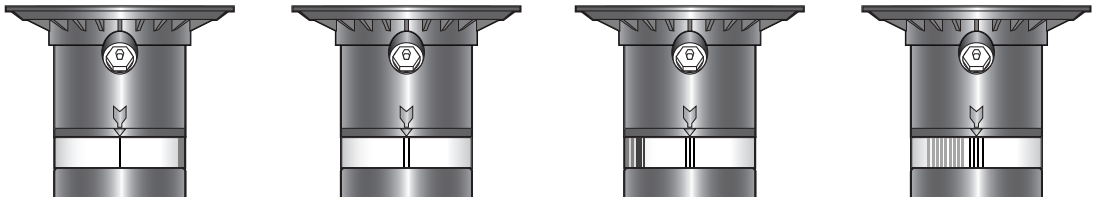


Figura 7



Indicatori di angolazione della fascia di regolazione

Figura 8



La fascia di regolazione dei modelli 835S e 855S ha dei contrassegni di archi predefiniti. Allineando gli indicatori della fascia di regolazione alla freccia della torretta, è possibile impostare l'arco dello spruzzatore su 90°, 180°, 270° o 360°.

Procedura di regolazione della traiettoria

I modelli di spruzzatori 835S e 855S sono dotati della funzione Trujectory™ di regolazione dell'angolo di spruzzo dell'ugello. La traiettoria si regola sulla parte superiore dello spruzzatore, attivando la regolazione di precisione da 7° a 30° per compensare condizioni di vento, irrigazioni sotto ostacoli pendenti, sui margini di bunker e lungo habitat naturali.

Per regolare l'angolo della traiettoria di spruzzo dell'ugello, utilizzare una chiave a brugola da 5/16" (**figura 9**). Ruotare la regolazione della traiettoria in senso orario per diminuire (**figura 10**) o antiorario per aumentare (**figura 11**).

Figura 9

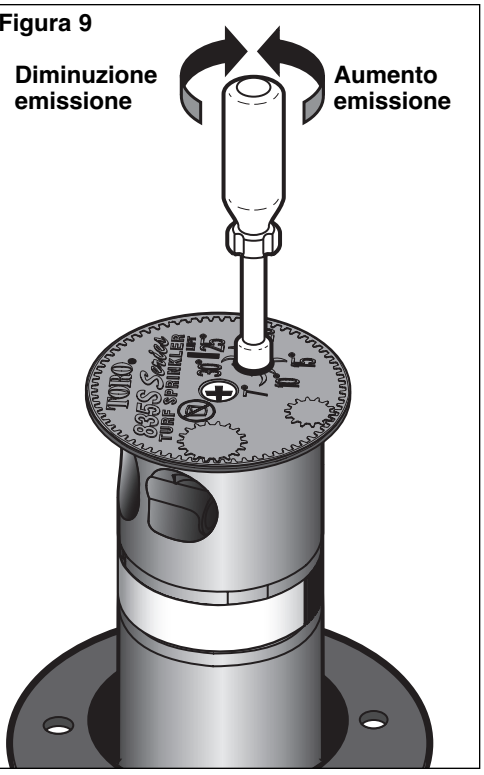


Figura 10

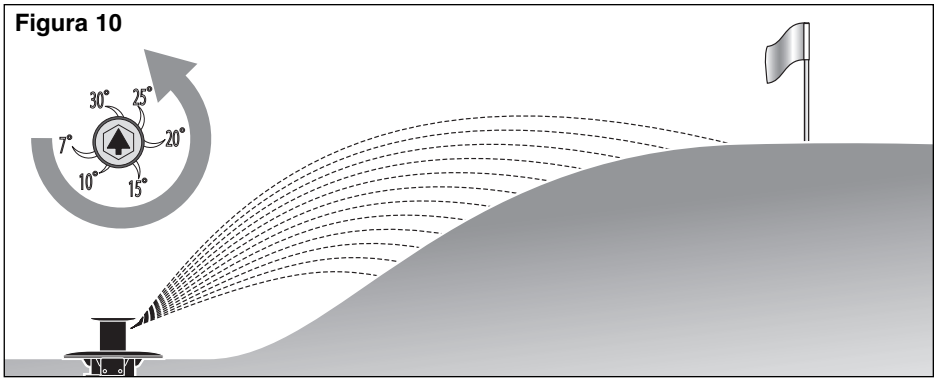
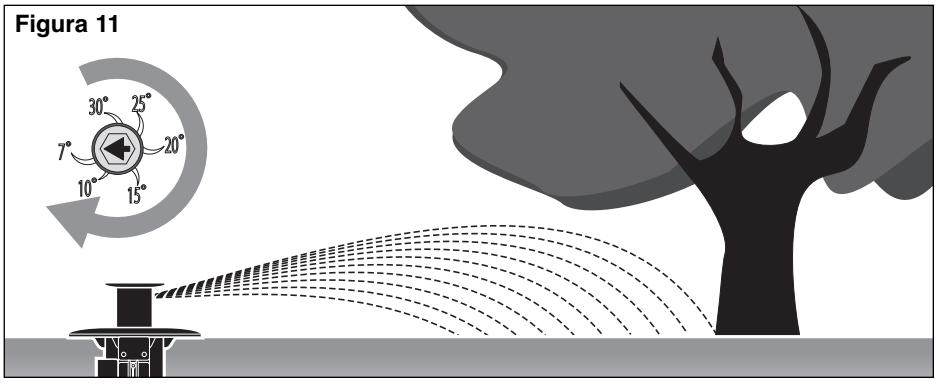


Figura 11



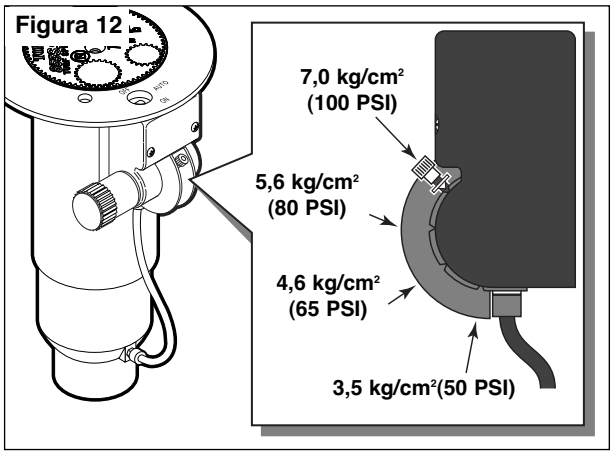
Funzionamento della valvola pilota (unicamente modelli elettrici)

La funzione principale della valvola pilota è quella di comandare il funzionamento della valvola principale, posta alla base del corpo dello spruzzatore.
La valvola principale viene azionata dal flusso di acqua, misurato mediante la valvola pilota, quando viene attivata manualmente dallo spruzzatore o dal programmatore del sistema di irrigazione.

Un'altra funzione importante della valvola pilota è la regolazione della pressione dell'acqua verso l'ugello dello spruzzatore. La regolazione della pressione consente di compensare ampie variabilità all'interno del sistema e di mantenere una pressione costante per un'irrigazione ottimale. La valvola pilota viene impostata in fabbrica per regolare da uno a quattro livelli di pressione: 3,4 bar (50 psi), 4,5 bar (65 psi), 5,5 bar (80 psi) o 6,9 bar (100 PSI).

Per cambiare la pressione operativa della valvola, allentare la vite a testa zigrinata che fissa la leva del selettore. Collocare la leva del selettore alla pressione operativa voluta e stringere il dado a mano. Vedere **figura 12**.

Figura 12



Individuazione ed eliminazione problemi

Valvola pilota

Vengono elecante qui di seguito le cause possibili di malfunzionamento delle apparecchiature e le corrispondenti azioni correttive.

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE – AZIONE CORRETTIVA
L'IRRIGATORE NON SI ACCENDE	(a) Manca il gruppo bobina da 24 V c.a. (Modelli elettrici) – Misurare la tensione con un voltometro digitale (DVM). Controllare i conduttori e il programma del programmatore. – Vedere le istruzioni per l'uso del programmatore. (b) La camma selettrice è in posizione "OFF". – Impostare sulla posizione "AUTO". (c) Ci sono dei detriti nel gruppo della valvola pilota. – Smontare e togliere tutti i detriti. (Vedere manutenzione della valvola pilota a pagina 11.) (d) Pressione insufficiente nella linea del programmatore e/o nel tubo di comando dell'irrigatore. (Modelli normalmente chiusi.) – Controllare la pressione.
L'IRRIGATORE NON SI SPEGNE	(a) Dal programmatore proviene una tensione costante a 24 V c.a. (Modelli elettrici) – Controllare la tensione usando un DVM. Se c'è tensione, scollegare il conduttore. Se l'irrigatore si spegne, eseguire la manutenzione del programmatore. Vedere il manuale di manutenzione per il programmatore. (b) La camma selettrice è in posizione manuale "ON". – Impostare sulla posizione "AUTO" o "OFF". (c) Ci sono dei detriti nel gruppo della valvola pilota. – Smontare e togliere tutti i detriti. (Vedere manutenzione della valvola pilota a pagina 11.) (d) Dal programmatore proviene una pressione costante. (Modelli normalmente chiusi.) – Controllare la valvola pilota al programmatore per verificare che ci sia continuità di flusso. – Controllare la differenza di altezza. L'altezza della valvola non deve essere di più di 0 m sopra quella del programmatore o di più di 21,3 m sotto quella del programmatore.

Gruppo irrigatore

L'IRRIGATORE NON RUOTA	(a) Ci sono detriti incastrati tra lo statore e la turbina. – Rimuovere l'ostruzione. (b) I gruppo di guida è difettoso. – Sostituire il gruppo di guida. (c) Il gruppo base dell'ugello è difettoso. – Sostituire il gruppo base dell'ugello.
TESTA SPORGENTE VERSO L'ALTO	(a) C'è dello sporco nel gruppo dell'alzata. – Togliere lo sporco con lavaggio. (Vedere la procedura di lavaggio a pagina 11.) (b) Molla di richiamo danneggiata o mancante. – Sostituire. (c) Alzata danneggiata. – Sostituire.
MODELLO DI DISTRIBUZIONE INSUFFICIENT	(a) L'ugello è otturato da detriti. – Pulire o sostituire l'ugello. (b) L'orifizio dell'ugello è danneggiato. – Sostituire l'ugello. (c) La pressione di esercizio è troppo bassa. – Determinare perché l'impianto è sovraccaricato e correggere la condizione.

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE – AZIONE CORRETTIVA
LA VALVOLA NON SI CHIUDE (elettrica)	(a) La tensione da 24 V c.a. all'irrigatore è continua. – Controllare l'alimentazione presso il programmatore. (b) Perdita nel gruppo della valvola pilota. – Sostituire il gruppo della valvola pilota. (c) Filtro di alimentazione otturato sul pistone. – Pulire o sostituire il filtro. (d) Il selettore di comando manuale sul gruppo della valvola pilota è sulla posizione "ON". – Spostare sulla posizione "AUTO". (e) Il movimento dello stantuffo è impedito. – Ispezionare e pulire o sostituire. (f) Il cilindro della valvola non è allineato con il tubo di comunicazione del corpo dell'irrigatore. – Rimuovere il gruppo della valvola e installarlo in modo corretto. (g) Oggetti estranei impediscono alla valvola di insediarsi. – Rimuovere, pulire e controllare che la valvola non sia danneggiata. Sostituirlo se necessario. (h) Tenuta del pistone o gruppo del pistone danneggiati. – Sostituire il gruppo della valvola.
LA VALVOLA NON SI CHIUDE (idraulica)	(a) Perdita nel tubo di commando. – Isolare e riparare. (b) Perdita della valvola pilota nel programmatore. – Confermare osservando se c'è giocciolamento continuo dalla linea di scarico al programmatore. Vedere il manuale di manutenzione per il programmatore. (c) Il cilindro della valvola non è allineato con il tubo di comunicazione del corpo dell'irrigatore. – Rimuovere il gruppo della valvola e installarlo in modo corretto. (d) Oggetti estranei impediscono alla valvola di insediarsi. – Rimuovere, pulire e controllare che la valvola non sia danneggiata. Sostituirla se necessario. (e) Tenuta del pistone o gruppo del pistone danneggiati. – Sostituire il gruppo della valvola.
LA VALVOLA NON SI APRE (elettrica)	(a) I conduttori si commando (sul campo) sono tagliati. – Isolare e riparare. (b) Manca la corrente al programmatore. – Alimentare il programmatore. (c) Non arriva corrente dal programmatore al solenoide. – Controllare che non ci sia un fusibile bruciato e riparare. (d) Il selettore di comando manuale sul gruppo della valvola pilota è sulla posizione "OFF". – Spostare sulla posizione "AUTO". (e) Il solenoide della valvola pilota non funziona. – Rimuovere e sostituire. (f) Il movimento dello stantuffo della valvola pilota è impedito. – Ispezionare, pulire e/o sostituire. (g) Manca la fornitura dalla valvola principale. – Detriti nel tubo di comando, nel corpo della valvola principale e/o nei passaggi di comunicazione nel corpo. Lavare a fondo.
LA VALVOLA NON SI APRE (idraulica)	(a) Linea di scarico del programmatore otturata o intasamento della bocca di scarico nella valvola pilota. – Verificare controllando lo scarico alla linea di scarico quando la stazione è attivata. Se non si verifica scarico, vedere il manuale di manutenzione del programmatore.
L'IRRIGATORE GOCCIOLA (perdita lenta nella valvola)	(a) La sede della valvola è danneggiata o ostruita. – Togliere l'ostruzione e, se necessario, sostituire il gruppo della valvola. (b) Tenuta del pistone o gruppo del pistone danneggiati. – Sostituire il gruppo della valvola. (c) Pressione bassa sulla linea di fornitura. – Controllare per vedere cosa abbassa la pressione e correggere il problema. (d) L'altezza di irrigatori normalmente chiusi supera una differenza di 22,9 m.
DIVERSE VALVOLE SU STAZIONI DIFFERENTI NON SI CHIUDONO (idraulica)	(a) La tubatura di commando perde con conseguente riduzione di pressione di fornitura alle alter stazioni. – Spostare il programmatore da una stazione all'altra finché non si arriva a una stazione dove solo le valvole di quella stazione rimangono aperte. La perdita è nella tubatura di quella stazione. Isolare e riparare. (b) Perdita nella linea di fornitura al programmatore. – Verificare controllando la pressione in tutte le linee di comando. (c) Perdita nella valvola pilota del programmatore. – Verificare osservando se c'è scarico costante dal programmatore. (d) Filtro della linea di fornitura intasato. – Sostituire il filtro se c'è una differenza di pressione di più di 3 PSI (0,21 bar).

Procedure di intervento

AVVERTENZA

EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SOSTARE ACCANTO ALLO SPRUZZATORE O DI SPORGERSI SU DI ESSO MENTRE IL SISTEMA DI IRRIGAZIONE VIENE RIEMPITO, DURANTE IL FUNZIONAMENTO MANUALE O AUTOMATICO O DURANTE LE PROCEDURE DI INTERVENTO SULLO SPRUZZATORE. IL CONTATTO DIRETTO CON LO SPRUZZO DI IRRIGAZIONE, UN COLLEGAMENTO DELLO SPRUZZATORE DIFETTOSO O INSTALLATO NON CORRETTAMENTE, OPPURE COMPONENTI DELLO SPRUZZATORE ESPULSI CON VIOLENZA A CAUSA DELLA PRESSIONE POSSONO ESSERE CAUSA DI GRAVI LESIONI.

Manutenzione del meccanismo dello spruzzatore

Nota: fare riferimento alla **figura 13** per la procedura che segue.

1. Rimuovere la vite del cappuccio (1) e il cappuccio (2).

   Nota: durante il rimontaggio, accertarsi che il cappuccio sia installato correttamente, con il logo di Toro posizionato sull'ugello principale (10).
2. Inserire il lato con il gancio dell'attrezzo multiuso (Cod. 995-83) nella fessura dell'anello di ancoraggio (3). Tirare l'anello di ancoraggio verso l'interno e verso il gruppo dello spruzzatore, quindi verso l'alto, per estrarlo dal solco nel corpo.

   Nota: durante il rimontaggio, accertarsi che l'anello di ancoraggio sia installato correttamente e ben insediato nel corpo dello spruzzatore.
3. Inserire l'estremità con gancio dell'attrezzo nell'apposita fessura alla base dell'ugello, al di sopra dell'ugello intermedio destro (9). Tirare il gruppo della colonna montante finché non vi è abbastanza spazio per intervenire. Tenere saldamente il corpo della colonna montante (13) e estrarlo con cautela dal corpo dello spruzzatore.

   ⚠ ATTENZIONE: Il gruppo di tenuta/fermo (4) verrà espulso (a causa della molla di decompressione [5]) liberandosi dal corpo dello spruzzatore.
4. Sul bordo dell'attrezzo multifunzione vi sono tre linguette. Inserirle nello schermo del filtro (17). Tenendo la base in plastica del gruppo della colonna montante, ruotare il filtro a schermo in senso antiorario per rimuoverlo.
5. Rimuovere lo statore variabile (16) dal gruppo della colonna montante.
6. Allentare la vite di fissaggio del gruppo di comando (14) di 6–7 giri e tirare il gruppo (15) utilizzando un paio di pinze. Vedere **figura 14**.

   Nota: non rimuovere completamente la vite di fissaggio, poiché si sposta facilmente.

   ⚠ ATTENZIONE: Rimuovendo o installando il gruppo di comando, non usare la turbina per tirare il blocco motore. Servirsi dello stesso blocco motore. Non osservare questa norma potrebbe essere causa di distacco dei componenti del gruppo.

   Nota: durante il rimontaggio, accertarsi che il blocco motore sia allineato correttamente con la vite di fissaggio.
7. Utilizzando una chiave per dadi da 5/8" (Cod. 995-99), svitare l'ugello principale (10) dal gruppo di base dell'ugello stesso.
8. Utilizzando una chiave per dadi da 5/16"(Cod. 995-105), svitare l'ugello interno (8) e quello intermedio (9).
9. Pulire a fondo e ispezionare tutte le parti, sostituendo se necessario. Rimontare seguendo l'ordine inverso.
10. Installando il gruppo della colonna montante su quello dello spruzzatore, allineare l'anello a cricchetto con la nervatura interna al corpo. Per il centraggio dell'anello a cricchetto, servirsi dell'indicatore sulla parte superiore del corpo dello spruzzatore. Vedere **figura 15**.

Figura 13

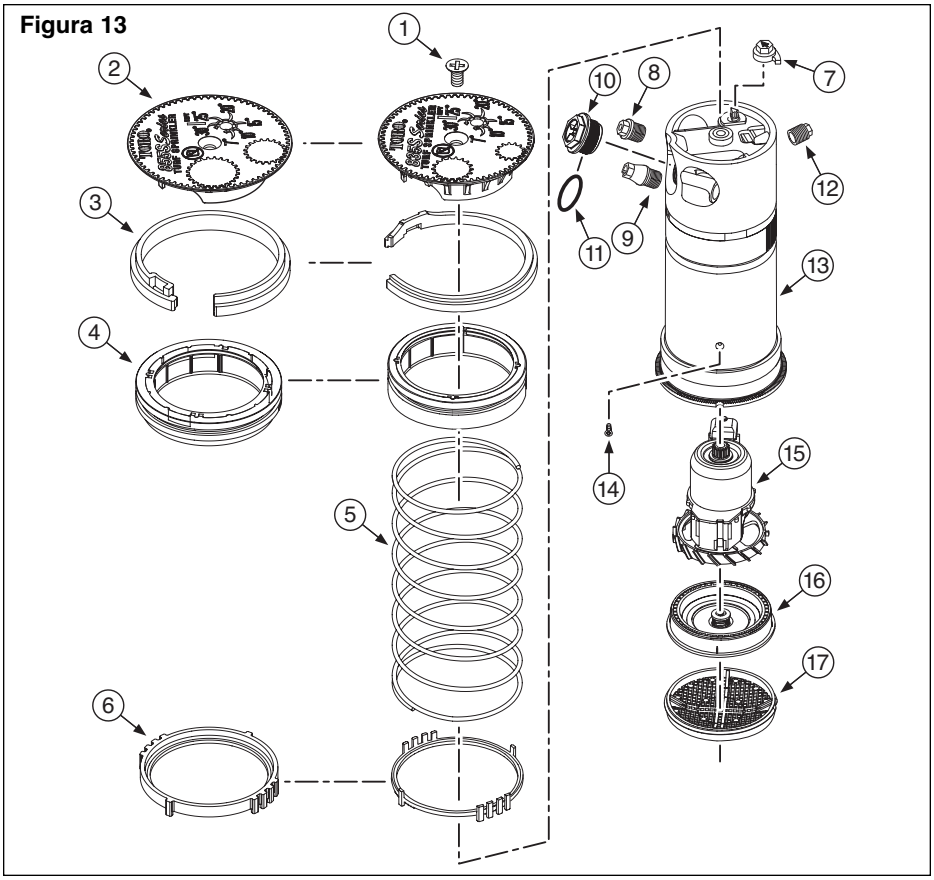


Figura 14

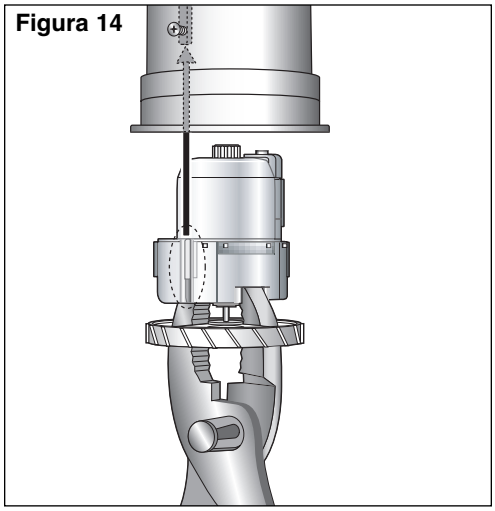
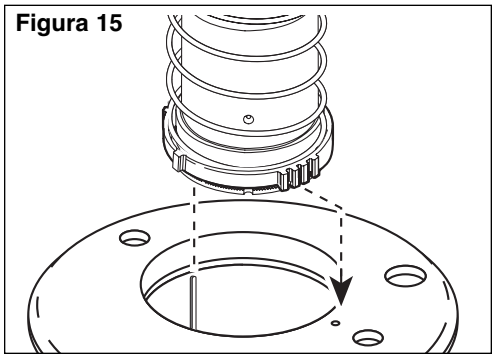


Figura 15



Manutenzione della valvola principale

AVVERTENZA

SE L'ANELLO ELASTICO DELLA VALVOLA È DIFFICILE DA TOGLIERE, PUÒ ESSERCI PRESSIONE RESIDUA NELL'IMPIANTO. PER EVITARE LESIONI GRAVI DOVUTE ALL'ESPULSIONE DELLA VALVOLA VERSO L'ALTO SOTTO PRESSIONE, ACCERTARSI CHE ESISTANO LE CONDIZIONI SEGUENTI PRIMA DI RIMUOVERE L'ANELLO ELASTICO E LA VALVOLA.

A. LA FORNITURA D'ACQUA ALL'IRRIGATORE È CHIUSA ALLA SORGENTE.

B. LA PRESSIONE È STATA SCARICATA DALL'INTERO SISTEMA, COMPRESO I TUBI DI COMANDO.

C. L'ALIMENTAZIONE IN CORRENTE ALTERNATA È STATA SCOLLEGATA ALLA SORGENTE.

1. Vedere l'**AVVERTENZA** soprastante. Per rimuovere il gruppo valvola, stringere l'anello elastico con l'apposita pinza (Parte n. 995-00) e togliere l'anello dal corpo dell'irrigatore. Vedere la **figura 16**.
2. Usare l'utensile per la rimozione della valvola Parte n. 995-08 per il modello 835S, o 995-09 per il modello 855S, per rimuovere il gruppo valvola dalla base del corpo dell'irrigatore. L'utensile per la rimozione della valvola è inserito nel corpo dell'irrigatore e spinto attraverso le nervature della valvola. Con una leggera rotazione si mpegna l'utensile sotto le nervature permettendo la rimozione della valvola tirandola in alto e fuori. Vedere la **figura 17**.

   Nota: Se l'utensile per la rimozione della valvola non è disponibile, usare la pinza per afferrare la nervatura del gruppo del cilindro della valvola e tirare in su ed estrarre dal corpo dell'irrigatore.
3. Rimontare il gruppo valvola usando l'utensile per l'inserimento Parte n. 995-76 per il modello 835S, o 995-101 per il modello 855S, nel modo seguente:
   - Caricare l'anello elastico sull'utensile per l'inserzione con il lato con gradino contro la parte portante come mostrato nella **figura 18**.
   - Caricare il gruppo valvola sulla parte portante nel modo indicato.
   - Individuare la posizione del tubo di comunicazione sul fondo del corpo dell'irrigatore e orientare l'utensile per l'inserzione di conseguenza.
   - Inserire l'utensile direttamente in giù nel corpo dell'irrigatore allineando le borchie sull'impugnatura a T con i fori sulla flangia del corpo dell'irrigatore. Quando il gruppo valvola si libera dalle nervature della parete laterale verticale all'interno del corpo, tirare in su sul meccanismo di sgancio dell'anello elastico (solo modelli 855) e premere il gruppo valvola in posizione. Quando è installato correttamente, l'anello elastico si bloccherà nella scanalatura. Rimuovere l'utensile per l'inserzione e controllare l'anello elastico per confermare che sia completamente insediato nella scanalatura.

Figura 16

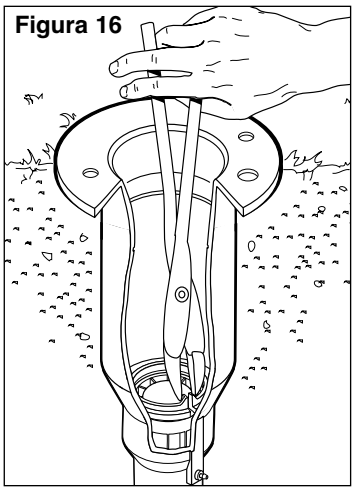


Figura 17

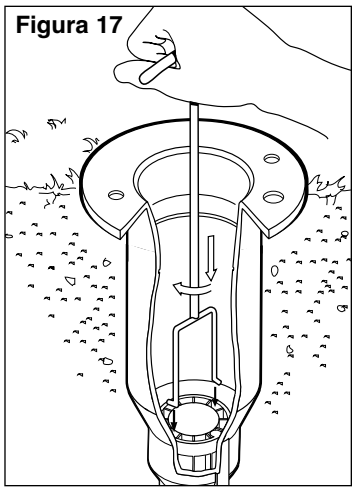
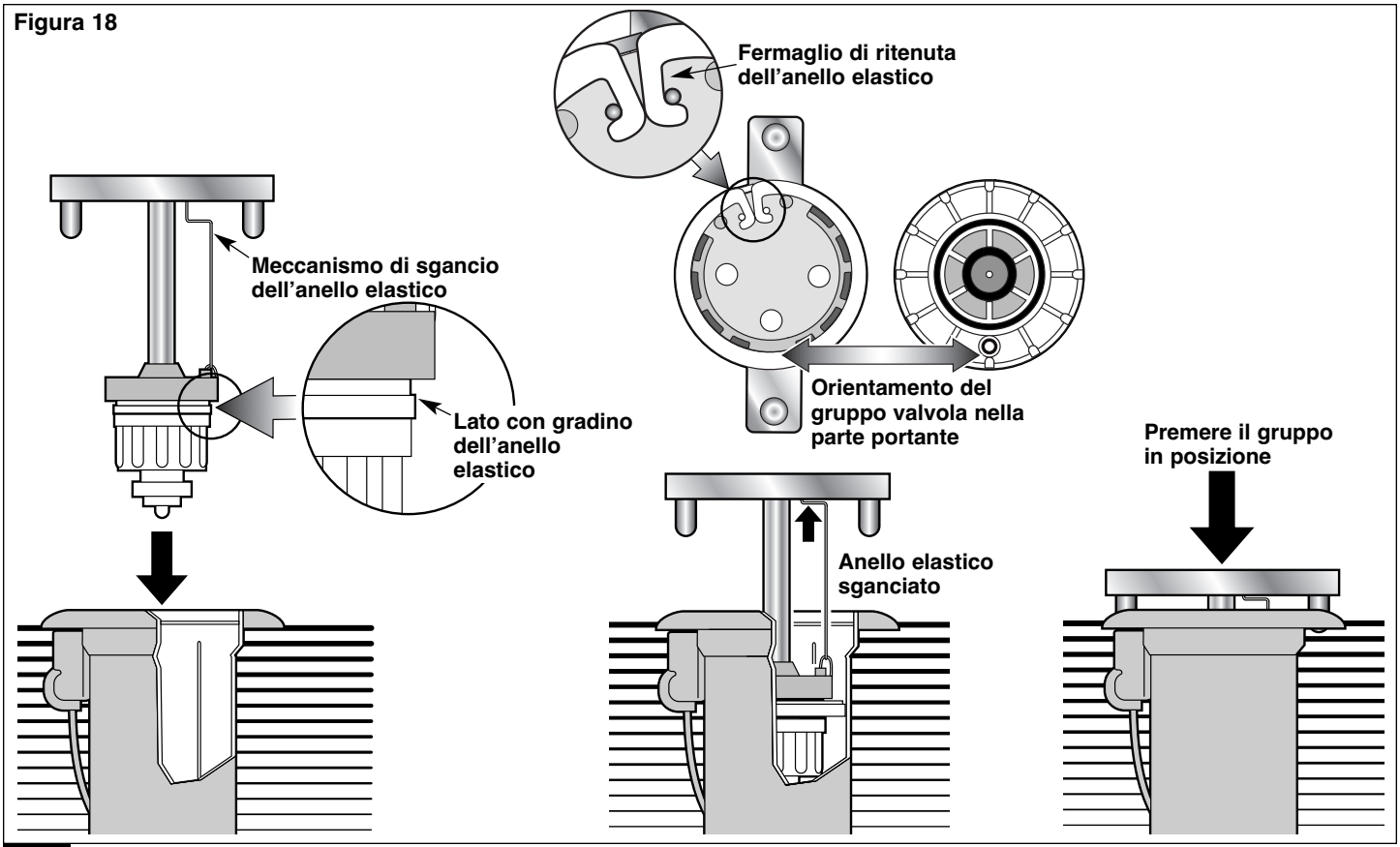


Figura 18



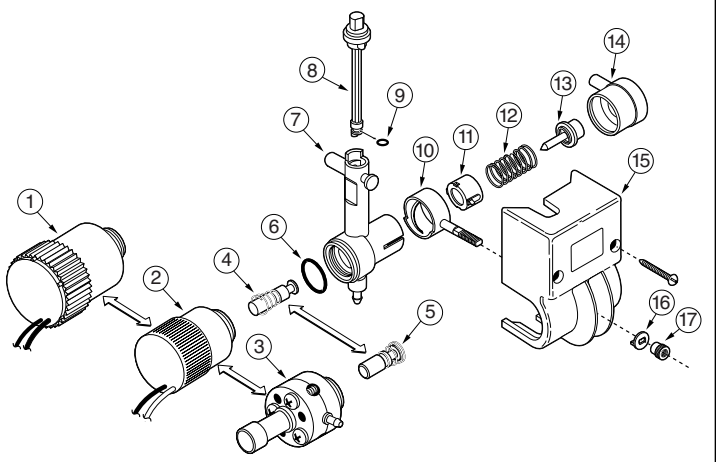
Manutenzione della valvola pilota

AVVERTENZA

EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SOSTARE ACCANTO ALLO SPRUZZATORE O DI SPORGERSI SU DI ESSO MENTRE IL SISTEMA DI IRRIGAZIONE VIENE RIEMPITO, DURANTE IL FUNZIONAMENTO MANUALE O AUTOMATICO O DURANTE L'EFFETTUAZIONE DI PROCEDURE DI INTERVENTO SULLO SPRUZZATORE. IL CONTATTO DIRETTO CON LO SPRUZZO DI IRRIGAZIONE, UN COLLEGAMENTO DELLO SPRUZZATORE DIFETTOSO O INSTALLATO NON CORRETTAMENTE, OPPURE COMPONENTI DELLO SPRUZZATORE ESPULSI CON VIOLENZA A CAUSA DELLA PRESSIONE, POSSONO ESSERE CAUSA DI GRAVI LESIONI.

Nota: fare riferimento alla **figura 19** per la procedura che segue.

Figura 19



1. Accertarsi che il rifornimento d'acqua per lo spruzzatore sia effettivamente chiuso e che sia stata eliminata eventuale pressione residua. Se lo spruzzatore è pressurizzato, la valvola principale si apre nel momento in cui la valvola pilota viene scollegata dal tubo di controllo.
2. Togliere con cura erba e suolo dalla parte laterale dello spruzzatore, per esporre la valvola pilota e il tubo di controllo.
3. Rimuovere le due viti di fissaggio dal corpo della valvola pilota.
4. Estrarre il gruppo della valvola pilota dal corpo dello spruzzatore e tagliare la tubazione di controllo appena sotto il dispositivo di fissaggio. Salvo che la valvola pilota sia stata rimossa in precedenza, la lunghezza della tubazione di controllo sarà sufficiente per un nuovo collegamento.
5. Rimuovere il dispositivo di fissaggio del tubo e il pezzo restante di tubazione dall'attacco del corpo della valvola.
6. Rimuovere il solenoide (1 o 2) ruotandolo in senso antiorario.
7. Rimuovere il dado di serraggio (17) e la rondella (18) dal regolatore di pressione (10), estraendo il gruppo del corpo della valvola pilota dall'alloggiamento (14).
8. Rimuovere il gruppo del diaframma (14), il pistone (13), la molla (12), il regolatore mobile (11), il regolatore di pressione (10) e l'anello o-ring (6).
9. Rimuovere il gruppo dell'albero del selettore (8) e il gruppo dello stantuffo (4).

   Nota: l'albero del selettore trattiene lo stantuffo all'interno del corpo della valvola.
10. Pulire e ispezionare accuratamente tutte le parti. Sostituire le parti danneggiate, se necessario, e riassemblare seguendo l'ordine inverso.

    Nota: per i numeri di codice dei pezzi di ricambio, fare riferimento all'Illustrated Parts Breakout Book (Manuale illustrato degli esplosi delle parti di ricambio), numero scheda 490-3043.

Spurgo dello spruzzatore

AVVERTENZA

EVITARE ASSOLUTAMENTE DI SOSTARE ACCANTO ALLO SPRUZZATORE O DI SPORGERSI SU DI ESSO MENTRE IL SISTEMA DI IRRIGAZIONE VIENE RIEMPITO, DURANTE IL FUNZIONAMENTO MANUALE O AUTOMATICO O DURANTE L'EFFETTUAZIONE DI PROCEDURE DI INTERVENTO SULLO SPRUZZATORE. IL CONTATTO DIRETTO CON LO SPRUZZO DI IRRIGAZIONE, UN COLLEGAMENTO DELLO SPRUZZATORE DIFETTOSO O INSTALLATO NON CORRETTAMENTE, OPPURE COMPONENTI DELLO SPRUZZATORE ESPULSI CON VIOLENZA A CAUSA DELLA PRESSIONE, POSSONO ESSERE CAUSA DI GRAVI LESIONI.

1. Con lo spruzzatore in funzione, premere con cautela sul centro del cappuccio diverse volte. L'acqua scorrerà intorno alla colonna montante, facendo fuoriuscire lo sporco.
2. Attivare/disattivare lo spruzzatore diverse volte, per controllare che si ritragga correttamente. A ritrazione completa, il cappuccio deve essere pari con la parte superiore della flangia del corpo. Se la colonna montante si blocca in posizione alzata, controllare che non vi sia ristagno di sporco tra questa e il corpo. Risciacquare via tutto lo sporco. Se necessario, rimuovere il meccanismo dello spruzzatore.

© 2005 The Toro Company, Irrigation Division